

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-140976

(P2002-140976A)

(43)公開日 平成14年5月17日(2002.5.17)

(51)IntCl⁷

H01H 85/02
85/22

識別記号

F I

H01H 85/02
85/22

テーム(参考)

C 5G502
Z

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願2000-335889(P2000-335889)

(22)出願日 平成12年11月2日(2000.11.2)

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 別所 博幸

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(74)代理人 100068755

弁理士 恩田 博宣 (外1名)

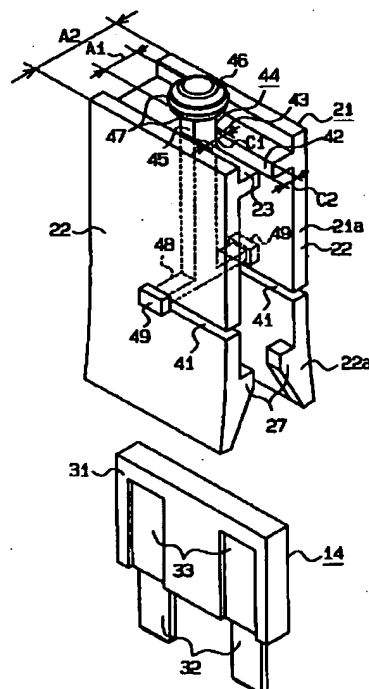
Fターム(参考) 5G502 BA05 HH02

(54)【発明の名称】 ヒューズブラー

(57)【要約】

【課題】 十分なスペースを確保できない場合においても、ヒューズを容易に取り外すことができるヒューズブラーを提供する。

【解決手段】 ヒューズブラー21は、一対の挟持片22と連結部23とを備えている。両挟持片22はヒューズ14を挟持するようになっている。連結部23は、両挟持片22同士を連結するようになっている。また、ヒューズブラー21には操作手段44が設けられている。操作手段44は、ヒューズ14を引き抜く方向に引っ張ることにより、両挟持片22の先端部22aを互いに近接する方向に変形させるようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ヒューズを挟持する一対の挟持片と、前記両挟持片同士を連結する連結部とを備えるヒューズブラーにおいて、

前記ヒューズを引き抜く方向に引っ張ることにより前記両挟持片の先端部を互いに近接する方向に変形させる操作手段を設けたことを特徴とするヒューズブラー。

【請求項2】前記操作手段は、ヒューズブラーの長手方向に沿って移動可能な状態で前記連結部に挿通される軸部と、前記軸部において前記ヒューズを引き抜くときに把持される側の位置に設けられる把持部と、前記軸部において前記ヒューズを引き抜くときに把持される側と反対側の位置に設けられるとともに、前記挟持片の内面側に接続される分岐部とからなることを特徴とする請求項1に記載のヒューズブラー。

【請求項3】前記把持部の幅を、前記両挟持片の離間幅よりも小さくしたことを特徴とする請求項2に記載のヒューズブラー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はヒューズブラーに係り、詳しくは、ヒューズを容易に取り外すためのヒューズブラーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車用の電気接続箱内にはヒューズが装着されている。このヒューズはヒューズブラーによって取り外されるようになっている。

【0003】例えば、図5に示すように、ケース本体51の内部には、電気回路を構成する配線板52が収容されている。配線板52はバスバー53を備えている。ケース本体51の上面51aには、リレー装着部54及びヒューズ装着部55が形成されている。リレー装着部54にはリレー56が装着され、ヒューズ装着部55にはヒューズ57が装着されている。これらリレー56及びヒューズ57は、バスバー53と電気的に接続されるようになっている。ヒューズ57はヒューズブラー61によって取り外されるようになっている。ヒューズブラー61は、合成樹脂を射出成形することによって一体に形成されている。ヒューズブラー61は、ヒューズ57を挟持する一対の挟持片62と両挟持片62同士を連結する連結部63とを備えている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、近年、リレー56及びヒューズ57は、ケース本体51の上面51aに密集して配置される。そのため、ケース本体51の上面51aに、ヒューズ57の交換作業を行うためのスペースを十分に確保することができなかった。その結果、リレー56とヒューズブラー61との隙間S1、S2に指71を挿入することが非常に困難になっていた。ゆえに、ヒューズ装着部55からヒューズ57を容易に

取り外すことができないという問題があった。

【0005】本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、十分なスペースを確保できない場合においても、ヒューズを容易に取り外すことができるヒューズブラーを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1に記載の発明では、ヒューズを挟持する一対の挟持片と、前記両挟持片同士を連結する連結部とを備えるヒューズブラーにおいて、前記ヒューズを引き抜く方向に引っ張ることにより前記両挟持片の先端部を互いに近接する方向に変形させる操作手段を設けたことを要旨とする。

【0007】請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明において、前記操作手段は、ヒューズブラーの長手方向に沿って移動可能な状態で前記連結部に挿通される軸部と、前記軸部において前記ヒューズを引き抜くときに把持される側の位置に設けられる把持部と、前記軸部において前記ヒューズを引き抜くときに把持される側と反対側の位置に設けられるとともに、前記挟持片の内面側に接続される分岐部とからなることを要旨とする。

【0008】請求項3に記載の発明では、請求項2に記載の発明において、前記把持部の幅を、前記両挟持片の離間幅よりも小さくしたことを要旨とする。以下、本発明の「作用」について説明する。

【0009】請求項1に記載の発明によると、両挟持片の先端部を互いに近接する方向に変形させる作業は、操作手段をヒューズを引き抜く方向に引っ張ることによって行われる。従って、十分なスペースを確保できない場合においても、ヒューズを容易に取り外すことができる。

【0010】請求項2に記載の発明によると、把持部を引っ張ることにより、両挟持片の先端部が互いに近接する方向に変形する。この把持部はヒューズを引き抜くときに把持される側の位置に設けられている。そのため、把持部を容易に把持することができる。また、軸部は、ヒューズブラーの長手方向に沿って移動可能な状態で連結部に挿通されている。そのため、軸部をスムーズに移動させることができる。従って、操作手段の操作性を向上させることができる。

【0011】請求項3に記載の発明によると、把持部の幅は、両挟持片の離間幅よりも小さくなっている。よって、把持部を把持する指が周囲の電気部品等に接触してしまうのが防止される。そのため、ヒューズをより確実に取り外すことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明を具体化した自動車用の電気接続箱において使用されるヒューズブラーの一実施形態を図1及び図2に基づき詳細に説明する。

【0013】図1及び図2に示すように、図示しない電気接続箱内に装着されるヒューズ14は、略直方体状の本体部31と、本体部31内にモールドされたエレメント部（図示略）と、2本の接続端子32とから構成されている。各接続端子32は本体部31の下端面から突出している。本体部31の側面には一対の溝部33が平行に設けられている。このヒューズ14は、電気回路を構成する図示しないバスバーと電気的に接続されるようになっている。ヒューズ14は、ヒューズブラー21によって電気接続箱内の図示しないヒューズ装着部から取り外されるようになっている。

【0014】ヒューズブラー21は、合成樹脂を射出成形することによって形成されている。ヒューズブラー21は、ヒューズ14の本体部31を挟持するための一対の挟持片22を備えている。これら挟持片22は互いに向かい合うように配置されている。両挟持片22における先端部22a間の距離は、両挟持片22における基端部間の距離A2よりも長く設定されている。各先端部22aは、互いに近接する方向に弾性変形可能になっている。つまり、両挟持片22は、先端部22a同士が離間する方向に付勢されるようになっている。両挟持片22の内側面における先端部22aには、爪部27が設けられている。各爪部27は、先端部22aにおける両端部に配置されている。これら爪部27は鉤状をなしている。これら爪部27は前記溝部33と対応するように配置されている。両挟持片22の長手方向におけるほぼ中央部には、第1スリット41が設けられている。第1スリット41は挟持片22の長手方向に対して垂直方向に延びている。第1スリット41はヒューズブラー21の前端面21aにおいて開口されている。

【0015】そして、両挟持片22は連結部23によって連結されている。連結部23は挟持片22と一体に形成されている。連結部23には第2スリット42が設けられている。第2スリット42は連結部23の長手方向に延びている。第2スリット42はヒューズブラー21の前端面21aにおいて開口されている。つまり、第2スリット42は第1スリット41に対して平行に配置されている。第2スリット42の開口端縁における幅C2は、第2スリット42の最奥部43における幅C1よりも小さくなっている。本実施形態において、第2スリット42の開口端縁における幅C2は、第2スリット42の最奥部43における幅C1の約3分の2程度の大きさになっている。

【0016】また、ヒューズブラー21には略T字状の操作手段44が設けられている。図2(b)に示すように、この操作手段44は、複数本の指81でつまむことによって前記ヒューズ14を引き抜く方向に引っ張られるようになっている。それによって、両挟持片22の先端部22aは、互いに近接する方向に変形するようになっている。つまり、操作手段44を引っ張ることによ

り、ヒューズ14が保持されるようになっている。

【0017】操作手段44は断面矩形状の軸部45を備えている。軸部45は、ヒューズブラー21の長手方向に沿って移動可能になっている。軸部45の長さは、挟持片22の長手方向において前記第1スリット41が設けられる部分から挟持片22の基端部までの距離よりも長く設定されている。軸部45の幅は、第2スリット42の最奥部43における幅C1とほぼ同一の大きさになっている。軸部45は、前記第2スリット42の最奥部43において摺動可能に挿通されている。

【0018】軸部45においてヒューズ14を引き抜くときに把持される側の位置には、断面略楕円状の把持部46が一体に形成されている。把持部46の幅A1は、両挟持片22における基端部間の距離A2よりも小さく設定されている。また、把持部46の表面には複数の滑り止め47が凹設されている。各滑り止め47は、軸部45の長手方向に対して垂直方向に配設されている。各滑り止め47は、一定間隔を有して配置されている。

【0019】軸部45においてヒューズ14を引き抜くときに把持される側と反対側の位置には、断面矩形状の分岐部48が一体に形成されている。軸部45の先端は、分岐部48の長手方向における中央部に接続されるようになっている。分岐部48は、軸部45の先端に対して垂直に接続されている。分岐部48の両端部は、前記第1スリット41に挿通されるようになっている。分岐部48の両端部には、それぞれ略直方体状の係止部49が接続されている。各係止部49は分岐部48に対して一体に形成されている。各係止部49の幅は、第1スリット41の幅よりも大きくなっている。そのため、各係止部49は両挟持片22の外側面に係止されるようになっている。その結果、分岐部48の両端は両挟持片22に接続されるようになっている。

【0020】次に、このヒューズブラー21を使用してヒューズ14を取り外す過程を詳述する。まず、図2(a)に示すように、ヒューズブラー21をヒューズ14に近付けて配置する。その状態において、把持部46をヒューズ14を引き抜く方向（矢印B1方向）に引っ張る。それに連動して、両挟持片22の先端部22aが互いに近接する方向に変形する。その結果、爪部27が溝部33に係合して、ヒューズ14がヒューズブラー21によって挟持される。そして、図2(b)に示すように、把持部46が引っ張られたままの状態ヒューズブラー21を上方に移動させることにより、ヒューズ14が取り外される。

【0021】従って、本実施形態によれば以下のような効果を得ることができる。

(1) 両挟持片22の先端部22aを互いに近接する方向に変形させる作業は、把持部46をヒューズ14を引き抜く方向（矢印B1方向）に引っ張ることによって行われる。そのため、挟持片22の外側面を指81で押さ

える必要がない。従って、十分なスペースを確保できない場合においても、ヒューズ14を容易に取り外すことができる。

【0022】(2) 把持部46の幅A1は、両挟持片22における基端部間の距離A2よりも小さくなっている。よって、把持部46を把持する指81が周囲の電気部品等に接触してしまうのが防止される。そのため、ヒューズ14をより確実に取り外すことができる。

【0023】(3) 把持部46を引っ張ることにより、両挟持片22の先端部22aが互いに近接する方向に変形する。この把持部46はヒューズ14を引き抜くときに把持される側の位置に設けられている。そのため、把持部46を容易に把持することができる。また、軸部45は、ヒューズプラー21の長手方向に沿って移動可能な状態で連結部23に挿通されている。そのため、軸部45をスムーズに移動させることができる。従って、操作手段44の操作性を向上させることができる。

【0024】(4) 両挟持片22の先端部22aを互いに近接させるために把持部46を引っ張る方向と、ヒューズ14を取り外す方向とが同一になっている。よって、ヒューズ14を把持する操作とヒューズ14を取り外す操作とを同時に行うことができる。そのため、ヒューズプラー21からヒューズ14が外れてしまう可能性が減少する。従って、操作手段44の操作性を向上させることができる。

【0025】(5) 把持部46の表面には滑り止め47が設けられている。よって、つまむときの抵抗が大きくなり、把持部46を確実に引っ張ることができる。従って、操作手段44の操作性をより確実に向上させることができる。

【0026】(6) 第2スリット42の開口端縁における幅C2は、第2スリット42の最奥部43における幅C1よりも小さくなっている。そのため、連結部23から軸部45が外れてしまうのを防止することができる。

【0027】なお、本発明の実施形態は以下のように変更してもよい。

・図3に示すように、分岐部48を挟持片22と一体に形成し、把持部46を矢印B2方向に約90°屈曲変形させることによってヒューズプラー21を構成してもよい。

【0028】・図4(a)に示すように、把持部46に指挿入孔91を設けてもよい。また、図4(b)に示すように、把持部46を略J字状(傘の柄状)に形成してもよい。このように構成すれば、1本の指81で把持部46を引っ張ることができる。

【0029】・前記実施形態では、把持部46の幅A1は、両挟持片22における基端部間の距離A2よりも小さくなっていた。しかし、把持部46の幅A1を、両挟持片22の基端部間の距離A2と同一の大きさにしてもよい。

【0030】・前記実施形態では、把持部46の表面には滑り止め47が凹設されていた。しかし、滑り止め47を把持部46の表面に突設してもよい。また、摩擦係数の大きい材料で把持部46を形成することによって、把持部46に滑り止め47と同一の機能を持たせてもよい。さらに、滑り止め47は設けられていなくてもよい。

【0031】・両挟持片22に第1スリット41を設ける代わりに挿通孔を設けてもよい。このように構成すれば、挟持片22から分岐部48が外れてしまうのを防止することができる。

【0032】・前記実施形態では、第2スリット42の開口端縁における幅C2は、第2スリット42の最奥部43における幅C1よりも小さくなっていた。しかし、第2スリット42の開口端縁における幅C2を、第2スリット42の最奥部43における幅C1と同一の大きさにしてもよい。

【0033】次に、特許請求の範囲に記載された技術的思想のほかに、前述した実施形態によって把握される技術的思想を以下に列挙する。

(1) 請求項2または3において、前記把持部の表面に滑り止めを設けたことを特徴とするヒューズプラー。よって、技術的思想(1)によれば、操作手段の操作性をより確実に向上させることができる。

【0034】(2) 請求項2または3において、前記把持部に指挿入孔を設けたことを特徴とするヒューズプラー。よって、技術的思想(2)によれば、一本の指で操作手段を引っ張ることができる。

【0035】(3) 請求項2または3において、前記分岐部は前記挟持片に一体形成されていることを特徴とするヒューズプラー。

【0036】

【発明の効果】以上詳述したように、請求項1に記載の発明によれば、十分なスペースを確保できない場合においても、ヒューズを容易に取り外すことができる。

【0037】請求項2に記載の発明によれば、操作手段の操作性を向上させることができる。請求項3に記載の発明によれば、ヒューズをより確実に取り外すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態におけるヒューズプラーを示す全体斜視図。

【図2】 (a)は、ヒューズプラーがヒューズを把持する前の状態を示す正面図、(b)は、ヒューズプラーがヒューズを把持した後の状態を示す正面図。

【図3】 別例におけるヒューズプラーを示す全体斜視図。

【図4】 (a)及び(b)は、別例におけるヒューズプラーを示す要部拡大図。

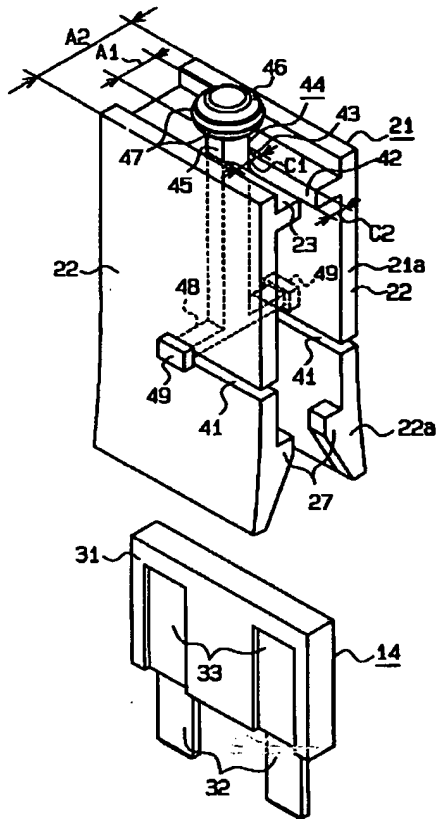
【図5】 従来技術におけるヒューズプラーの問題点を

示す図。

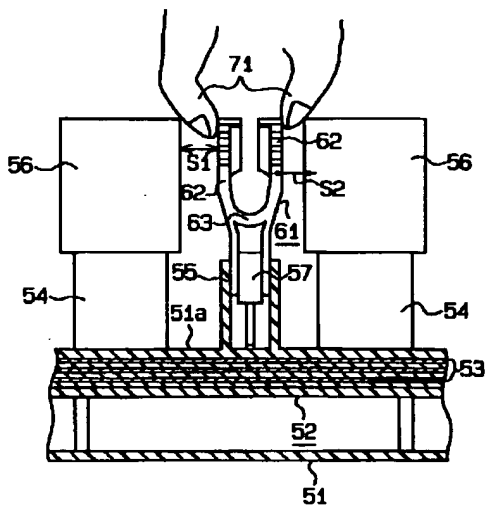
【符号の説明】

14…ヒューズ、21…ヒューズブラー、22…挟持

【図 1】



【図5】

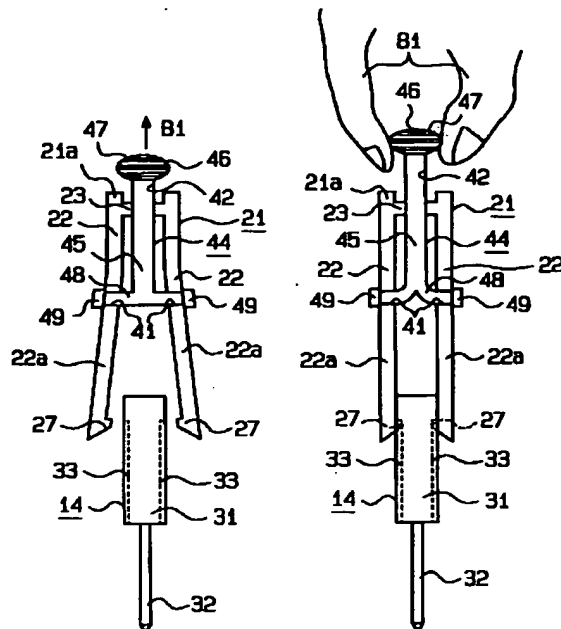


片、22a…先端部、23…連結部、44…操作手段、
45…操作手段を構成する軸部、46…操作手段を構成
する把持部、48…操作手段を構成する分岐部。

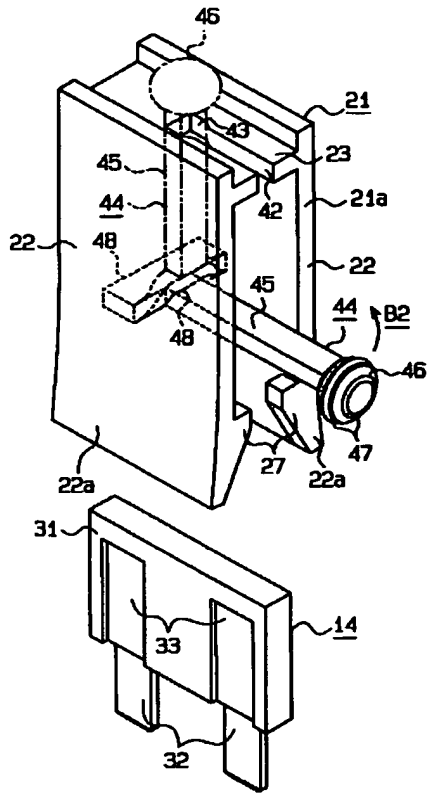
【図2】

(a)

(b)



【図3】



【図4】

